

L'allumage transistorisé

Diagnostic - Recherche de panne d'allumage

Pour contrôler un allumage transistorisé, il est possible d'utiliser deux types d'appareils

- 1 - Un contrôleur d'allumage dédié à la marque du véhicule ou un contrôleur multimarque.
- 2 - Un voltmètre et un Ohmmètre ou plus simplement un multimètre analogique ou numérique.

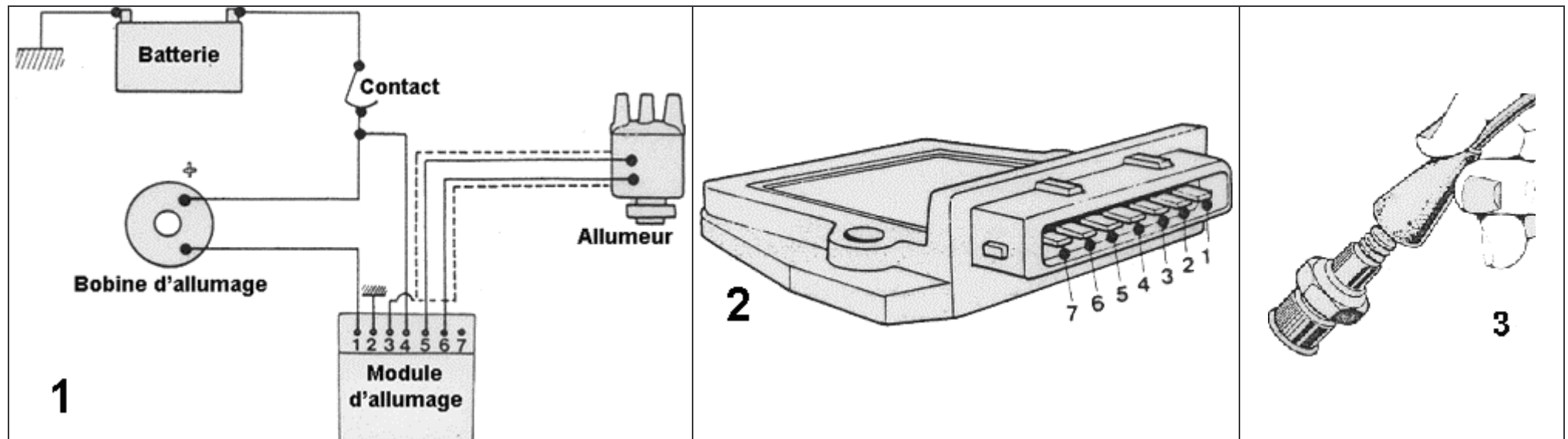
L'emploi d'une lampe témoin est interdit pour le contrôle d'un circuit qui utilise des composants électroniques

Méthode de contrôle

Se référer uniquement à un manuel de réparation qui propose pour chaque véhicule un listing des contrôles et mesures successifs à effectuer. Si vous disposez d'un contrôleur d'allumage adapté, le contrôle sera simplifié.

Exemple d'une procédure de contrôle pour un allumage transistorisé de Peugeot 505 STI et 604 TI

Schéma électrique – Description des organes



L'allumage transistorisé

Faisceau basse tension

- Le faisceau basse tension relie les différents éléments de l'allumage transistorisé (fig. 1).

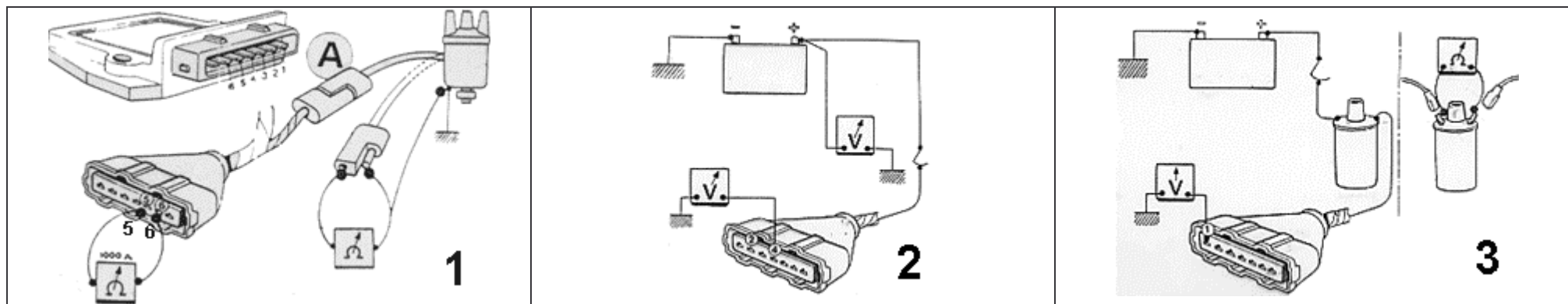
Faisceau haute tension

- Le faisceau haute tension est constitué de fils à résistance élevée et d'un isolant en hypalon assurant une grande flexibilité.
- En raison de la fragilité du conducteur, il est vivement déconseillé de tirer sur les fils pour les déconnecter : Tirer uniquement sur l'embout du fil (fig. 3).
- D'autre part, la résistance élevée du conducteur rend inutile l'adjonction de supresseurs d'antiparasitage supplémentaires pour l'option radio.
- Résistance des fils environ 6000 Ohms par mètre.

Module d'allumage

- C'est un boîtier comportant un circuit transistorisé qui amplifie le signal émis par le générateur d'impulsion. Il détermine électroniquement le temps de passage du courant dans le circuit primaire de la bobine (temps de saturation).
- L'amplificateur ne comporte aucune pièce mobile, et est de plus scellé. Aucun réglage et particulièrement le temps de saturation de la bobine ne peut être modifié.
- L'amplificateur est relié aux différents éléments de l'allumage par une prise à 7 broches. Fig. 2

Contrôle du circuit d'allumage



L'allumage transistorisé

1 - Contrôle de l'allumeur avec un multimètre

Avant d'entreprendre toute intervention, contrôler :

- La batterie (état de charge, connexions)
- Le faisceau H.T ,inspection des connexions à la bobine, à l'allumeur, aux bougies
- Vérifier la tête d'allumeur, ainsi que le doigt du distributeur.

Si nécessaire, nettoyer avec un chiffon propre et sec.

Si ces contrôles n'ont décelé aucune cause de panne, débrancher le connecteur du module d'allumage et procéder aux contrôles ci-contre :

2 - Contrôle du générateur d'impulsions

Le contact d'allumage étant coupé.

- Mesurer à l'ohmmètre entre les fiches 5 et 6 (fig. 1) de la prise femelle, la valeur de résistance du bobinage du générateur

Cette résistance doit être comprise entre 900 et 1100 Ω

Si la lecture n'est pas dans les tolérances ci-dessus.

- Désaccoupler le connecteur (A) et relier l'ohmmètre aux bornes du connecteur de l'allumeur (fig. 1).

Si la lecture n'est toujours pas dans les tolérances.

- Remplacer le générateur de l'allumeur.

Si la lecture est dans les tolérances.

- Contrôler les fils du faisceau entre le connecteur et le module d'allumage.

Contrôler également l'isolement du bobinage, en branchant l'ohmmètre entre l'une des bornes du connecteur et la masse de l'allumeur. Aucun courant ne doit passer.

3 - Contrôle de l'alimentation du module d'allumage.

Mettre le contact d'allumage.

- Avec un voltmètre, dont la borne négative est reliée à une masse franche (ou à la fiche n° 2 du connecteur) mesurer la tension de la batterie.

Mesurer ensuite la tension à la fiche n° 4 du connecteur (fig. 2).

- Cette tension doit être identique à la tension de batterie.
- Dans le cas contraire, contrôler le contacteur de démarrage et le faisceau d'alimentation.

4 - Contrôle du circuit primaire de la bobine d'allumage.

Le contact d'allumage étant mis, mesurer la tension à la fiche n° 1 (fig. 3) du connecteur.

- Cette tension doit être identique à la tension de batterie.

Dans le cas contraire, vérifier le faisceau et la bobine d'allumage.

La résistance de l'enroulement primaire de bobine doit être environ de 0,85 Ω

La résistance de l'enroulement secondaire de bobine doit être environ de 9,5 K Ω